



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»**  
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

### **СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XIII Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»**

The XIII International Scientific Conference  
for Students and Young Scientists  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»**



12<sup>th</sup> April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2018»  
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS  
of the XIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2018»**

**2018 жыл 12 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-997-6**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2018

**Үшінші деңгей** – шығармашылық сипаттағы тапсырмалар (болжау, жорамалдау, сызба, кесте құру – іздену сипаты), оларды орындау үрдісінде оқушылар бұрын меңгерген білімдерін жетілдіру және терендетумен бірге тағы да жаңа білім алады.

**III КЕЗЕҢ** – рейтингілік парақтың бірінші және екінші деңгейдегі тексеру жұмыстарының көмегімен білімді бағалау және бақылау жүргізіледі. Оқытушы деңгейлік дифференцияға сәйкес барлық тексеру жұмыстарының тапсырмаларын құрастырады. Неғұрлым шындыққа жақын нәтиже алу үшін ЖОО-ның, үлгерімі шамамен бірдей топтары таңдалады, онда оқыту дәстүрлі әдістеме бағдарламасының талаптарын сай жүргізіледі.

Оқытуда талдау келесі критерийлер бойынша жүргізіледі:

- танымдық қызығушылықтың даму деңгейі зерттеледі;
- негізгі химиялық білім және біліктіліктің берік қалыптасу деңгейі зерттеледі.

Деңгейлердің қалыптасу критерийі – ұсынылған тапсырмалардың толық жауабы болып саналады. Барлық деңгейлердің қалыптасуының орташа деңгейі рефлексия кезеңіндегі әр студенттен жауап алу нәтижесін элементтер бойынша талдау арқылы айқындалады.

ЖОӘТ технологиясын пайдалану үрдісінде студенттердің білімі неғұрлым жақсарады.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Қоразбаев Ж.С., Иманбаев А.Д. «Психология» Алматы – 2018
2. Нысанбаев Ә. «Жасқа сай тәрбие» Алматы – 2016
3. Харламов И.Ф. Педагогика: учебное пособие Москва 2014
4. Иванова Т.Н. Жекеге бағытталған оқыту әдісінің (ТИСО) тиімділігі /Қазақстан мектебі 2012 жыл №9.

УДК 504.054:622.276 (045)

### **МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫН ШИКІЗАТ РЕСУРСТАРЫ РЕТІНДЕ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ**

**Жанайдарова Аяғоз Алдажарқызы**

[ayagoz94@list.ru](mailto:ayagoz94@list.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ жаратылыстану ғылымдары факультеті

Химия мамандығының 2-курс магистранты,

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Т. Т. Машан

Мұнай қалдықтарының шығу тегіне, физикалық және химиялық мінездемесіне, олардың құрамына, тазалығына тағы басқа да ерекшеліктеріне сәйкес қолдану жолдары анықталған. Мұнай қалдықтарын шикізат ресурстары ретінде қарастырып, өндірістік салаларында қолдану экономикалық тұрғыдан тиімді болса, экологиялық тұрғыдан қарағанда қоршаған ортаның тұрақтылығын арттырады [1]. Демек экологиялық проблеманы экономикалық жолмен шешу, минералды шикізат ресурстарын комплексті пайдалануды іс-жүзінде өндіріске ендірудің бірден-бір жолы. Мұнай қалдықтарының сапасы мен оның құрамындағы мұнайдың пайыздық мөлшеріне сәйкес өндірістің әртүрлі саласында қолдану мүмкіншілігі 1 кестеде көрсетілген.

Мұнай қалдықтарын шикізат ресурстары ретінде пайдалану негізінен үш өндіріс саласында кеңінен қолданылады. Олар - жол құрылысы, құрылыс материалдары және отын энергиясы салалары. Ең көбірек пайдаға жарататын жағдай – мұнай қалдықтары құрылыс материалдары ретінде өте кең қолданылады [2]. Егер, қалдықтың құрамы негізінен таза парафинді шөгіндіден тұрса, оны битум орнына қолдану өте тиімді. Оның сапасы битумнан төмен емес, бірақ бағасы жағынан 10-15 есе арзан [3].

Сонымен қатар көбірек қолданылатын жағдай – жол құрылысына керекті асфальтбетон, газобетон, шламобетон және жолды төсеуге өте қажет екені анық. Құрылыс

материалдарының қатарына мұнай қалдықтары өте құнды гидроизоляциялық мастика ретінде көбірек қолдануға болады. 1 кестеде көрсетілгендей мұнай қалдықтарынан 15-20 түрлі құнды заттарды алуға немесе осы заттарды алуға қажетті тауарлы шикізаттарды алмастыруға әбден мүмкін.

Мұнай кәсіпорындары қоршаған ортаны ластайтын өндірістердің негізгілерінің бірі болып саналады. Мұнаймен ластану экологиялық жүйені әртүрлі қиын жағдайларға әкеліп соқтырады. Топырақтағы ылғал мен судағы оттегінің жеткіліксіздігінен көптеген организмдер уланып, жануарлар мен өсімдіктер қырыла бастайды [4]. Қоршаған ортаның мұнаймен ластануын тазарту қымбат және көптеген іс-шараларды талап етеді.

Мұнай қалдықтарын игеру жүйесіндегі экологиялық қауіпсіздік мәселелерінің көтерілуі бүкіл әлем бойынша маңызды болып отыр. Практика жүзінде бұл әрбір мұнай өндіруші аймақтарда кездеседі, әсіресе Қазақстанда бұл мәселер ерекше күрделі болып отыр. Сараптамалық бағалау бойынша мұнай шығыны, оның бір жыл бойы өндірген көлемінің шамамен 3 пайызындай болады.

Қалдықтарды жинау, сақтау және әртүрлі технологиялық әдістерді пайдалана отырып, қайта кәдеге жарату, алға қойған басты міндеттердің бірі болып отыр.

Кесте 1 - Мұнай қалдықтарын шикізат ресурстары ретінде тиімді пайдалану саласы

Пайдалану салалары	Қолдану бағдары	Қалдықтың мөлшері, масс %	Қалдықтың шығатын көзі	Пайдаланғандағы техникалық нәтиже
Жол құрылысы (1)	1.1 Асфальтбетон	5÷10	Парафинді шөгінді	Құрылыс шикізат ресурсын кеңейту
	1.2 Газобетон	1÷2	Мұнайлы шлам	Механикалық қаттылығын көтеру
	1.3 Шламобетон	80÷90	Мұнайланған бұрғылау шламы	Суға, сұйыққа тұрақтылығын көтеру
	1.4 Мазуттанған төселгіш	90÷95	Техногендік мұнай шламы	Құрылыс шикізат ресурсын кеңейту
Құрылыс материалдары (2)	2.1 Жұмсақ кровельді гидроизоляциялық материал есебінде	30÷40	Мұнай шламы	Араластыру уақыты мен температураны азайту
	2.2 Кровельдік және гидроизоляциялық мастика	30÷50	Төгілген мұнайдан алынған қалдық	Битумның шығынын азайту
	2.3 Гидроизоляциялық қоспа	100	Асфальт-парафин-шайырлы шөгінді	Қалдық алдын-ала дайындықты керек етпейді
	2.4 Жеңілдеткіш қоспа ретінде	20÷50	Мұнайланған шлам	Материалдық тығыздығын азайту
	2.5 Керамзит	5÷15	Мұнайланған шлам	Материалдың көлемдік массасын азайту мен отын-ның шығынын кеміту
	2.6 Қыш (кирпич)	10÷15	Мұнайланған шлам	Материалдың шыдамдылығын, суыққа төзімділігін

				және кеуектілігін көтеру
	2.7 Резинаға қоспа ретінде	5÷10	Мұнай шөгіндісі	Пластикалық қасиетін, қаттылығын және салыстырмалы созылғыштығын көтеру
	2.8 Битум	100	Асфальт-парафин-шайырлы мұнай шөгіндісі	Құрылыс шикізат базасын кеңейту
Отын ресурсы (3)	3.1 Қазандық отыны	20÷25	Асфальт-парафин-шайырлы мұнай шөгіндісі	Мұнай қалдықтарының көлемін азайту және отын базасын кеңейту
	3.2 Су көлігі (параход) отыны	25÷50	Мұнай қалдықтарынан бөлініп алынған жеңіл фракция	Жанармай базасын кеңейту
	3.3 Дизельді және автокөлік майы	5÷10	Парафинді, асфальтенді қалдықтан бөлініп алынған майлы фракциясы	Дизельдік май өндірісінің базасын кеңейту

Ғылыми зерттеулер мен тәжірибелік сынақтардың негізінде, жоғары парафинді мұнайы жол құрылысын салуға және отын өндірісіне қоспа ретінде пайдалануға жарайтыны дәлелденді.

Басқа мұнай қалдықтарына (шлам) қарағанда АШПШ-нің айырмашылығы, ол топырақпен араласпаған және тек қана жоғары молекулалы қатты көмірсутегіден (массаның 93%) тұратын таза органикалық өнім [5,6].

Зерттеулердің нәтижесінде, жол-құрылысына пайдаланатын мұнай қалдықтары құрамындағы жеңіл фракциялардың күн сәулесі әсерінен ұшып кетуіне де байланысты АШПШ-нің тұтқырлығы ұлғаяды. Біздің зерттеу жүргізіп жатқан Құмкөл кен орны бойынша физико-механикалық қасиеттері сапалы болып шыққан қоспа құрамы төмендегідей болады (масс %): саз 40÷50, құм 15÷20; әктас 10÷15; АШПШ 20÷25.

Зерттеулер бойынша тауарлы битумды мұнай қалдықтарымен ауыстыру қарастырылды. Мұнай қалдықтарын пайдаланып, битум шығынын азайтып қана қоймай, жоғары физико-механикалық қасиеті бар материал алуға да болады.

Мұнай қалдықтарымен жұмыс жүргізу барысындағы мәселелердің ішіндегі ең бастысы, оларды пайдаға асыру және залалсыздандырудың тиімді схемасын таңдау.

Техногенді АШПШ-ны пайдаға асырудың технологиясын табу үшін жасалған экспериментальді-теориялық кешенді зерттеулер, бұл қалдықты отын өндірісіне қажетті отын алу үшін шикізат көзі ретінде қарауға болатынын көрсетті. Ұсынылған әдістермен қалдықтың осы түрін пайдаға асырудың технологиялық артықшылықтары табылды.

Осы техникалық шешімдерді іске асыру эколого-экономикалық жағынан тиімді, себебі АШПШ-ны өндеуге ұсынылған технологиялар салдарынан екінші рет қалдықтар түзілмейді және жаңа өнім алуға толық мүмкіндік береді.

Ғылыми зерттеулер қорытындысында жасалған АШПШ-ны пайдаға асыру технологиясын өндірісте пайдалану, орта есеппен, мұнай өндіруші кәсіпорынның жинау объектілеріндегі қатты қалдықтарды орналастыруды 30 пайыз азайтады. Мұнай

қалдықтарымен жұмыс барысында экологиялық қауіпсіздікті арттырады.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Ручкинова О.И., Вайсман Я.И. Экологическая безопасность предприятия нефтедобывающего комплекса (Система управления нефтеотходами) // Инженерная экология.- №2.- 2003.-С.15-26.
2. Бурханов Б.Ж. Снижение техногенного воздействия на окружающую среду при добыче и транспортировке нефти: автореф.... канд. техн. наук: 25.00.36. – Алматы: КазНТУ им. К.И. Сатпаева, 2005. – 23с.
3. Колбановская А.С., Ефимова Л.И. Влияние природы битума и поверхности каменного материала на свойства битумов в тонких слоях. «Автомобильные дороги», 1962, -№7. С.3-7.
4. Мирзадинов Р.А., Үсен Қ., Торғаев Ә.Ә., Дүйсенбеков С.Л., Топырақтану. Оқу құралы.-Алматы: Қаз ККА, 2009.-278 б.
5. Доломатов М.Ю., Телин А.Г. и др. Физико-химические основы направленного подбора растворителей асфальтосмолистых веществ – Отчет центрального научно - исследовательского института ЦНИИТЭнефтехим, 2000.-35 с.
6. Жапахова А.У. Разработка технологии утилизации асфальто-смолисто-парафинистых отложений месторождения Кумколь в качестве органических вяжущих в дорожном покрытии: автореф....канд. техн. наук.: 25.00.36. Алматы: КазНТУ им. К.Сатпаева, 2007.– 13с

УДК 547.972

### Aster L. ТҰҚЫМДАС ӨСІМДІГІНІҢ ТАБИҒИ БОЯҒЫШ ЗАТТАРЫН ЗЕРТТЕУ

Жантураева Нұрбибі Нұржанқызы

[Kalibekova\\_nyti@mail.ru](mailto:Kalibekova_nyti@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ жаратылыстану факультетінің 4-ші курс студенті,  
Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі - Н.А.Султанова

### Кіріспе

Бояғыш заттардың химиясының дамуына және қажеттілігінің өсуіне байланысты олардың табиғи көздерінен көбейтілу талап етіледі. Олардың көздері ретінде көбінесе жабайы және дәрілік өсімдіктер қолданылады. Себебі олар организмге аллергия тудырмайды және қоршаған ортаға зиянсыз болып табылады. Қазақстан аймағында 100-ден аса өсімдіктер өседі, олардың арасында табиғи бояғыш заттарды алатын түрлеріде кездеседі.

Антоциандар табиғи бояғыш заттарға жатады, өсімдіктердің екіншілік метаболиттері болып табылады. Олар өсімдіктерді ультракүлгін сәулеленуден, қоршаған ортаның температурасының төмендеуінен, хлорофиллдің синтезін тоқтатудан, сондай-ақ вирустық инфекциялар болған жағдайда теріс факторлардан қорғау үшін қызмет етеді [1]. Антоциандар - 2-фенилхроменнің гидроксид туындылар агликондары (антоцианидин) бар гликозидтерге жатады. Олар капилляр қатайту, антиоксидант ретінде, бактерияға және ісінуге қарсы т.б. биологиялық белсенді қасиеттер көрсетеді, сондықтан медицина саласында кеңінен қолданылады. Сонымен қатар тағамдық өндірісте (сүт, ет және сусындар өнімдерінде) бояғыш ретінде пайдаланады [2-4].

Біздің зерттеу жұмысымыздың нысаны – *Aster-Novae-Angliae*.L. гүлдері (*Asteraceae* тұқымдасына жататын). Гүлдердің құрамында антоциандар кездеседі, сондықтан олар табиғи бояғыштарды алуда көздері ретінде пайдалануға болады. Өсімдік құрамында кумариндер, сапониндер, флавоноидтар кездеседі. Халық медицинасында жөтелге қарсы, ыстықты түсіретін, қабынуға қарсы қолданылады [5]. Қазақстан Флорасында *Aster*